

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-143438

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月29日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I	
G 0 6 F 12/14	3 2 0	G 0 6 F 12/14	3 2 0 B
			3 2 0 F
3/06	3 0 4	3/06	3 0 4 M

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平8-296823

(22) 出願日 平成8年(1996)11月8日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 渡邊 貴志

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

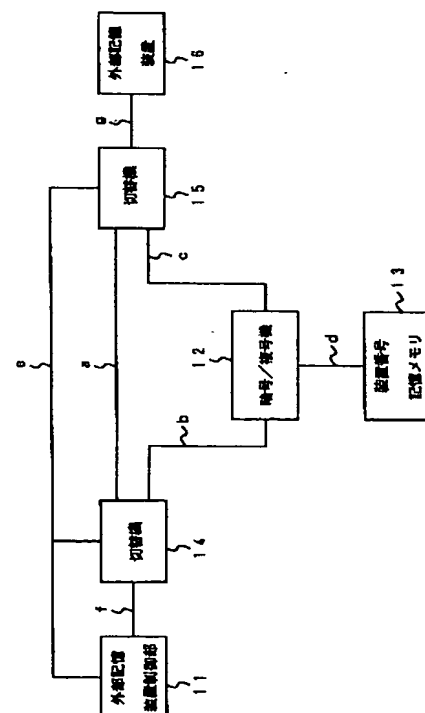
(74) 代理人 弁理士 後藤 洋介 (外2名)

(54) 【発明の名称】 外部記憶装置データセキュリティシステム

(57) 【要約】

【課題】 外部記憶装置のデータを、データを書き込んだ本体装置以外では正しく読み出せないようにする。

【解決手段】 外部記憶装置制御部11と外部記憶装置16のデータ転送経路の間に暗号／復号機12を配置する。暗号／復号機12は本体装置固有の装置番号を記憶する装置番号記憶メモリ13のデータを鍵として暗号／復号を行い、外部記憶装置16上のデータは同一装置番号を持つ本体装置以外では復号化することができない特徴を持つ。また、外部記憶装置16を制御するためのコマンドは暗号化する必要がないため、制御コマンドは暗号機を通さずに直接外部記憶装置16へ渡すための経路aを有する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 外部記憶装置に対する制御コマンドか記憶データかを外部から知ることが可能な外部記憶装置制御部と、前記外部記憶装置制御部に接続されている第 1 のデータ切替機と、該第 1 のデータ切替機及び前記外部記憶装置に接続されている第 2 のデータ切替機と、本体装置内に格納されている装置固有の番号を保持する装置番号記憶メモリと、前記第 1 及び第 2 のデータ切替機と前記装置番号記憶メモリに接続され、前記装置番号記憶メモリに格納されている装置固有の番号データを鍵として前記外部記憶装置制御部から送られてくる記憶データを暗号化して前記外部記憶装置へ暗号化データを送る機能と、逆に前記外部記憶装置からの読み出しデータを復号化して前記外部記憶装置制御部へ送る機能を持つ暗号／復号機を具備して構成され、前記外部記憶装置へ転送するデータが外部記憶装置制御用コマンドの場合はそのデータを直接前記外部記憶装置へ渡し、前記外部記憶装置へ転送するデータが記憶データの場合は前記暗号／復号機を経由してそのデータを前記外部記憶装置へ渡すことを特徴とする外部記憶装置データセキュリティシステム。

【請求項 2】 前記本体装置内に格納されている装置番号を鍵として前記外部記憶装置に格納されるデータを暗号化することにより、前記外部記憶装置内の記憶データを容易に読み出すことができないことを特徴とする請求項 1 記載の外部記憶装置データセキュリティシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は外部記憶装置のデータセキュリティに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来この種の外部記憶装置のデータセキュリティシステムには、特開平 5-143247 に開示されているように、外部記憶装置側に暗号／復号機を内蔵させるものがあった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記した従来のデータセキュリティシステムでは、外部記憶装置内に暗号／復号機を内蔵させているため、異なる本体装置においても復号化したデータを読み出すことが可能であるという問題があった。

【0004】 本発明の目的は、外部記憶装置のデータを、そのデータを書き込んだ本体装置以外では正しく読み出せないようにすることができる外部記憶装置データセキュリティシステムを提供することである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明によれば、外部記憶装置に対する制御コマンドか記憶データかを外部から知ることが可能な外部記憶装置制御部と、前記外部記憶装置制御部に接続されている第 1 のデータ切替機と、該

第 1 のデータ切替機及び前記外部記憶装置に接続されている第 2 のデータ切替機と、本体装置内に格納されている装置固有の番号を保持する装置番号記憶メモリと、前記第 1 及び第 2 のデータ切替機と前記装置番号記憶メモリに接続され、前記装置番号記憶メモリに格納されている装置固有の番号データを鍵として前記外部記憶装置制御部から送られてくる記憶データを暗号化して前記外部記憶装置へ暗号化データを送る機能と、逆に前記外部記憶装置からの読み出しデータを復号化して前記外部記憶装置制御部へ送る機能を持つ暗号／復号機を具備して構成され、前記外部記憶装置へ転送するデータが外部記憶装置制御用コマンドの場合はそのデータを直接前記外部記憶装置へ渡し、前記外部記憶装置へ転送するデータが記憶データの場合は前記暗号／復号機を経由してそのデータを前記外部記憶装置へ渡すことを特徴とする外部記憶装置データセキュリティシステムが得られる。

【0006】 さらに、本発明によれば、前記本体装置内に格納されている装置番号を鍵として前記外部記憶装置に格納されるデータを暗号化することにより、前記外部記憶装置内の記憶データを容易に読み出すことができないことを特徴とする外部記憶装置データセキュリティシステムが得られる。

## 【0007】

【発明の実施の形態】 以下本発明の一実施の形態について図面を参照して説明する。図 1 は本発明の一実施例のブロック図である。本実施の形態に係る外部記憶装置データセキュリティシステムは、図 1 に示すように外部記憶装置制御部 11 と、外部記憶装置 16 と、データ切替機 14、15 と、装置番号記憶メモリ 13 と、暗号／復号機 12 を具備して構成される。

【0008】 外部記憶装置制御部 11 は外部記憶装置に対する制御コマンドか記憶データかを外部から知ることが可能な制御部である。データ切替機 14 及びデータ切替機 15 はそれぞれ外部記憶装置制御部 11 及び外部記憶装置 16 に接続され、データ切替機 14 とデータ切替機 15 は暗号／復号機 12 を介して互いに接続されている。装置番号記憶メモリ 13 は本体装置内に格納されている装置固有の番号を保持する記憶装置である。暗号／復号機 12 は、外部記憶装置制御部 11 と外部記憶装置 16 のデータ転送経路の間に配置されており、装置番号記憶メモリ 13 の装置番号データを鍵として外部記憶装置制御部 11 から送られてくる記憶データを暗号化して外部記憶装置 16 へ暗号化データを送る機能と、逆に外部記憶装置 16 からの読み出しデータを復号化して外部記憶装置制御部 11 へ送る機能を併せもっている。

【0009】 切替機 14 は、外部記憶装置 16 へ転送するデータが外部記憶装置制御用コマンドである場合、そのデータを直接外部記憶装置 16 へ渡し、外部記憶装置 16 へ転送するデータが記憶データの場合、前記暗号／復号機 12 を経由してそのデータを外部記憶装置 16 へ

渡すように切替制御される。

【0010】外部記憶装置16を制御するためのコマンドは暗号化する必要がないため、制御コマンドは暗号／復号機12を通さずに直接外部記憶装置16へ渡すための経路aを有する。

【0011】外部記憶装置制御部11は外部記憶装置16の制御及びデータの転送を経路fを介して行う。また経路eを通る信号は、経路fを通る現在の信号が外部記憶装置16の制御のためのコマンドを転送しているのか示す外部記憶装置制御コマンド信号と記憶データを転送しているのかを示すデータ転送識別信号である。

【0012】切替機14、15は経路eを通る信号の状態に応じて以下のように選択切替えが行われる。経路eを通る信号の状態が外部記憶装置制御用コマンドの場合は経路aが選択され、経路eを通る信号の状態が記憶データの場合は経路b、cが選択される。

【0013】切替機14、15が経路b、cを選択するように切り替わった場合、暗号／復号機12は、経路bからのデータを暗号化して経路cへ出力し、経路cからの暗号化されたデータを復号化して経路bへ出力する。

【0014】以上説明したように、暗号／復号化に際し装置番号記憶メモリ13の装置番号を鍵として使用する

ことにより、装置番号が異なる装置では外部記憶装置16の内容を正しく読み出すことができない。すなわち外部記憶装置16上のデータは同一の装置番号を持つ本体装置以外では復号化することができないので外部記憶装置16上のデータは同一の装置番号を持つ本体装置以外では復号化することができない。

【0015】

【発明の効果】本発明によれば、本体装置内に格納されている装置番号を鍵として外部記憶装置に格納されるデータを暗号化することにより、外部記憶装置が盗難にあっても記憶データを容易に読み出すことができないという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の形態を示したブロック図である。

【符号の説明】

- 11 外部記憶装置制御部
- 12 暗号／復号機
- 13 装置番号記憶メモリ
- 14、15 データ切替機
- 16 外部記憶装置

【図1】

